



**PENGARUH SUSU BEBAS LAKTOSA TERHADAP MASA
PERAWATAN PASIEN ANAK DENGAN DIARE AKUT
DEHIDRASI TIDAK BERAT**

JURNAL MEDIA MEDIKA MUDA

**Disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan guna mencapai derajat
Strata-1 kedokteran umum**

**SITI AMINAH
G2A008179**

**PROGRAM PENDIDIKAN SARJANA KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
2012**

LEMBAR PENGESAHAN JURNAL MEDIA MEDIKA MUDA

**PENGARUH SUSU BEBAS LAKTOSA TERHADAP MASA
PERAWATAN PASIEN ANAK DENGAN DIARE AKUT
DEHIDRASI TIDAK BERAT**

Disusun oleh

**SITI AMINAH
G2A008179**

Telah disetujui

Semarang, 7 Agustus 2012

Pembimbing 1

Pembimbing 2

dr. Ninung Rose DK, Sp.A, Msi.Med
19730518 200801 2008

drg. Gunawan Wibisono, Msi.Med
19660528 199903 1001

Ketua Penguji

Penguji

dr. Dodik Pramono, Msi.Med
19680427 199603 1003

dr. Anindita Soetadji, Sp.A
19660930 200112 2001

ABSTRAK

Latar Belakang Diare masih menjadi masalah kesehatan utama pada anak di Indonesia. Diare paling banyak disebabkan rotavirus yang mengakibatkan terjadinya intoleransi laktosa sekunder oleh karena defisiensi enzim laktase. Susu formula bebas laktosa diharapkan dapat memberikan hasil yang lebih baik dalam pengelolaan diare akut dibandingkan dengan susu formula yang mengandung laktosa.

Tujuan Mengetahui pengaruh susu bebas laktosa terhadap masa perawatan pasien anak dengan diare akut dehidrasi tidak berat.

Metode Penelitian ini menggunakan metode penelitian analisis deskriptif dengan membandingkan kelompok perlakuan yang mengonsumsi susu bebas laktosa dan kelompok kontrol yang mengonsumsi susu formula mengandung laktosa.

Hasil Penambahan berat badan pada kelompok perlakuan sebesar 50% dengan rerata $166,67 \pm 615,36$ gram dan kelompok kontrol sebesar 66,7% dengan rerata $66,67 \pm 57,74$ gram. Frekuensi BAB pada kelompok perlakuan menurun lebih cepat dibandingkan kelompok kontrol. Frekuensi BAB kelompok perlakuan menurun dari 4,5 kali dalam 24 jam di hari pertama perawatan menjadi 0,8 kali dalam 24 jam di hari ketiga dan kelompok kontrol dari 9 kali dalam 24 jam di hari pertama perawatan menjadi 4,67 kali dalam 24 jam di hari ketiga dan mencapai 3,33 kali dalam 24 jam di hari kelima. Konsistensi feses pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol berubah dari cair menjadi lembek pada hari kedua. Rerata lama masa perawatan kelompok perlakuan sebesar $56,62 \pm 17,77$ jam dengan nilai terendah 19 jam dan nilai tertinggi 68,75 jam, dan rerata kelompok kontrol sebesar $84 \pm 38,35$ jam dengan nilai terendah dan tertingginya sebesar 49 jam dan 125 jam.

Kesimpulan Susu bebas laktosa berpengaruh terhadap masa perawatan pasien anak dengan diare akut dehidrasi tidak berat.

Kata kunci: Diare akut, susu bebas laktosa

ABSTRACT

Background Diarrhea remains a major health problem in Indonesian children. Most of diarrhea is caused by rotavirus resulting in secondary lactose intolerance due to lactase enzyme deficiency. Lactose-free milk is expected to give better results in the management of acute diarrhea compared with lactose-containing milk.

Aim To find out the effect of lactose-free milk towards pediatric patients' length of stay with unsevere dehydration acute diarrhea.

Methods This research used descriptive analytical by comparing the treatment group who consumed lactose-free milk and the control group who consumed lactose-containing milk.

Results Weight gain in the treatment group was as big as 50% with an average of $166,67 \pm 615,36$ grams and 66,7% in the control group with a mean of $66,67 \pm 57,74$ grams. Defecation frequency in the treatment group decreased faster than control group. Defecation frequency of treatment group decreased from 4,5 times for 24 hours on first day of treatment to 0.8 times for 24 hours on third day and the control group decreased from 9 times for 24 hours on first day of treatment to 4,67 times for 24 hours in third day and reached 3.33 times for 24 hours on fifth day. Stool consistency in the treatment group and the control group changed from liquid to soggy on second day. The length of stay of the treatment group had an average of 56.62 ± 17.77 hours with the lowest value was 19 hours and the highest value was 68.75 hours, and the control group had an average of 84 ± 38.35 hours with the lowest and highest values at 49 hours and 125 hours.

Conclusion Lactose-free milk had an effect on the length of care of pediatric patients with unsevere dehydration acute diarrhea.

Key Words: Acute diarrhea, lactose-free milk

PENDAHULUAN

Diare adalah buang air besar (BAB) dengan konsistensi lembek sampai cair tiga kali atau lebih dalam sehari atau lebih dari normal yang biasanya diikuti gejala infeksi gastrointestinal.¹ Diare masih menjadi masalah kesehatan utama pada anak di Indonesia, utamanya disebabkan oleh infeksi virus. Data Riskesdas 2007 menunjukkan bahwa diare merupakan penyebab terbanyak kematian bayi dan balita.² Data UNICEF, setiap 30 detik, anak meninggal karena diare. Data Kementerian Kesehatan Republik Indonesia menyebutkan 100.000 balita per tahun meninggal karena diare.³

Pada tahun 2008 perkiraan jumlah penderita diare sebanyak 32.338 dengan angka kesakitan 22,23 per 1000 penduduk.⁴ Tahun 2009 penderita diare di Kota Semarang yang berobat ke Puskesmas sebanyak 30.443 penderita dengan angka kesakitan sebesar 20,44 per 1000 penduduk di mana terdapat penurunan dari tahun sebelumnya yang mungkin dikarenakan kesadaran masyarakat untuk berperilaku hidup bersih dan sehat sudah meningkat.⁵

Diare pada umumnya dapat sembuh sendiri (*self-limiting disease*).⁶ Kementerian Kesehatan telah menyusun tatalaksana diare dalam lintas diare (Lima Langkah Tuntaskan Diare) yang salah satunya adalah teruskan pemberian Air Susu Ibu (ASI) dan makanan.⁷ Program lintas diare dimaksudkan untuk mencegah anak mengalami dehidrasi dan menjaga asupan nutrisi anak agar pertumbuhan anak tidak terganggu akibat diare.² Begitu pula dengan anak yang mendapatkan susu formula tetap harus diberikan susu formula seperti biasanya.

ASI diketahui mengandung laktosa dalam jumlah cukup banyak.⁸ Laktosa yang terkandung dalam susu dan makanan akan dicerna oleh enzim laktase, suatu enzim yang dihasilkan di *brush border* mukosa usus halus. Bila ada kerusakan mukosa usus pada serangan gastroenteritis, yang paling banyak ditemukan adalah gangguan pada enzim laktase (defisiensi laktase sekunder). Hal ini menyebabkan intoleransi laktosa dan dapat memicu diare.⁹

Penelitian yang dilakukan oleh Simakachorn, dkk (2004) di Thailand menyebutkan bahwa susu bebas laktosa memberikan hasil yang lebih baik dalam pengelolaan diare akut dibandingkan susu formula yang mengandung laktosa.¹⁰ Xu JH dan Huang Y (2002) di China menjelaskan bahwa formula bebas laktosa dapat memperpendek durasi sakit dan meningkatkan hasil terapi pada bayi dengan diare akut.¹¹

Penelitian mengenai pemberian susu bebas laktosa dalam pengelolaan diare akut dengan dehidrasi tidak berat pada anak belum banyak dilakukan di Semarang. Oleh karena itu, dalam penelitian kali ini kami ingin mempelajari pengaruh susu bebas laktosa terhadap diare akut pada anak. Penelitian ini difokuskan pada anak dengan riwayat ASI non eksklusif karena Profil Kesehatan Kota Semarang tahun 2009 menunjukkan hanya 40% bayi yang mendapatkan ASI eksklusif.⁵

Manfaat penelitian adalah mengetahui pemberian susu bebas laktosa memberikan hasil yang lebih baik dalam pengelolaan diare akut dehidrasi tidak berat pada anak dibandingkan dengan susu formula yang mengandung laktosa. Selain itu, dapat dijadikan sumbangan pemikiran dalam penelitian dan penatalaksanaan penderita diare akut usia 6 sampai 24 bulan.

METODE

Penelitian adalah kuasi eksperimental dengan *pre-test and post-test control group design*. Penelitian dilaksanakan di Bangsal Kesehatan Anak Sub-Bagian Gastrohepatologi RSUP dr. Kariadi Semarang pada 21 Mei 2012 – 5 Juli 2012.

Populasi penelitian adalah seluruh pasien diare akut usia 6-24 bulan di Bangsal Kesehatan Anak Sub-Bagian Gastrohepatologi RSUP dr. Kariadi Semarang. Subjek penelitian diambil secara *consecutive sampling* dengan kriteria inklusi: pasien yang dirawat di Bangsal Kesehatan Anak RSUP dr. Kariadi Semarang dengan diagnosis diare akut dehidrasi tidak berat, berusia 6-24 bulan, tidak malnutrisi dengan riwayat ASI tidak eksklusif, tidak menderita penyakit kronis, tidak memiliki kecacatan sejak lahir, mendapatkan jenis makanan lembek, dan bersedia menandatangani *informed consent*. Kriteria eksklusinya meliputi: pasien

memutuskan untuk tidak mau melanjutkan penelitian, mengalami infeksi atau sakit berat di luar diare, pulang paksa, memiliki riwayat gangguan pencernaan sebelumnya, menderita diare lebih dari 7 hari, dan pasien meninggal.

Varabel bebas penelitian adalah anak diare akut dehidrasi tidak berat. Variabel terikatnya adalah penurunan lamanya masa perawatan, peningkatan berat badan (BB), penurunan frekuensi BAB, dan konsistensi feses. Variabel perancunya adalah status gizi, konsumsi ASI, dan jumlah konsumsi susu bebas laktosa.

Jumlah subjek penelitian dihitung dengan menggunakan rumus jumlah sampel untuk uji klinis didapatkan jumlah sampel minimal sebanyak 32 orang dan kemungkinan drop-out 10% sehingga menjadi 36 orang. Subjek penelitian bernomor ganjil dimasukkan dalam kelompok perlakuan mendapatkan susu bebas laktosa, sedangkan subjek bernomor genap masuk dalam kelompok kontrol mendapatkan susu formula mengandung laktosa. Subjek diukur berat badannya pada awal masuk dan pada saat dinyatakan sembuh oleh dokter yang merawat dan diperbolehkan pulang. Setiap hari, subjek diamati frekuensi BAB, konsistensi fesesnya, dan jumlah susu yang dikonsumsi.

Selama penelitian berlangsung hanya didapatkan 14 subjek karena keterbatasan waktu penelitian dan hanya 9 subjek yang dapat dianalisis. Dari 9 subjek tersebut, sebanyak 6 subjek dalam kelompok perlakuan dan 3 subjek dalam kelompok kontrol. Jumlah subjek yang tidak memenuhi jumlah sampel minimal menyebabkan hasil penelitian tidak dapat dianalisis dengan uji statistik sehingga analisis yang digunakan adalah analisis deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Karakteristik subjek penelitian

Subjek dalam kelompok perlakuan semuanya berstatus gizi normal, 4 subjek (66,7%) berjenis kelamin laki-laki dan 5 subjek (83,3%) masih mengkonsumsi ASI, sedangkan semua subjek dalam kelompok kontrol berjenis kelamin laki-laki berstatus gizi normal dan masih mengkonsumsi

ASI. Sedikit perbedaan ditemukan pada karakteristik usia. Pada kelompok kontrol, subjek yang berusia lebih dari 12 bulan sebanyak 1 subjek (33,3%) dan pada kelompok perlakuan sebanyak 3 subjek (50%). Rerata usia subjek penelitian adalah $13,56 \pm 3,88$ bulan dengan subjek terkecil berusia 9 bulan dan yang terbesar berusia 20 bulan. Rerata tersebut sesuai dengan hasil survei angka kesakitan diare yang dilakukan oleh Depkes (2000) yang menyatakan bahwa kelompok tertinggi penderita diare adalah kelompok usia 5-14 bulan. Kelompok usia ini menjadi kelompok yang rentan menderita diare karena sistem imunitas tubuhnya yang belum sempurna.¹²

Semua subjek penelitian mendapatkan terapi cairan IV dan zinc. Parasetamol diresepkan kepada 8 subjek (88,9%) dan 1 subjek (11,1%) kelompok perlakuan tidak mendapatkan resep parasetamol. Anti muntah diberikan kepada 4 subjek (66,7%) kelompok perlakuan dan 100% kelompok kontrol. Terapi antibiotik diberikan kepada 50% kelompok perlakuan dan 33,3% kelompok kontrol. Pemberian antibiotik ini diberikan bukan atas indikasi diare akut yang disebabkan bakteri, dilihat dari hasil kultur feses subjek yang menunjukkan bakteri negatif, jadi tidak mempengaruhi jalannya penelitian.

2. Jumlah konsumsi susu

Rerata jumlah konsumsi susu kelompok perlakuan sebesar $5,94 \pm 4,73$ ml/jam dengan jumlah terendah 0,32 ml/jam dan jumlah tertinggi 12,63 ml/jam sedangkan kelompok kontrol sebesar $15,03 \pm 15,84$ ml/jam dengan jumlah terendah 1,22 ml/jam dan jumlah tertinggi 32,32 ml/jam. Terdapat selisih yang cukup besar antara jumlah konsumsi susu tertinggi dan terendah pada kedua kelompok. Hal ini dapat dipengaruhi oleh daya terima anak terhadap konsumsi susu formula itu sendiri.

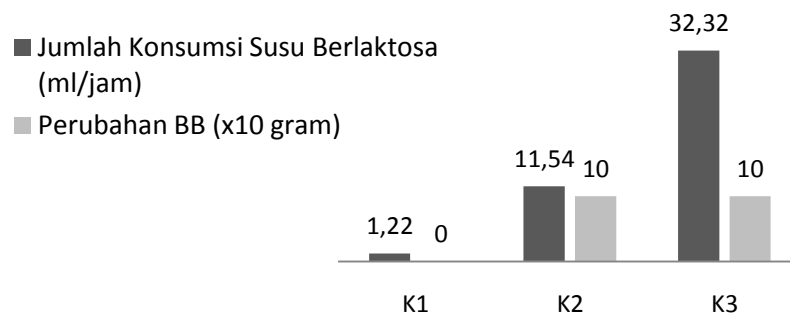
3. Peningkatan BB

Rerata penambahan BB pada kelompok perlakuan sebesar $166,67 \pm 615,36$ gram. Standar deviasi rerata peningkatan BB kelompok perlakuan bernilai besar karena dalam kelompok tersebut terdapat 2 subjek (33,3%) yang

mengalami penurunan BB sebesar 500 gram dan 200 gram dan 1 subjek (16,7%) mengalami peningkatan BB sangat tinggi sebesar 1300 gram. Faktanya ketiga subjek tersebut mengkonsumsi susu bebas laktosa lebih banyak dari nilai rerata jumlah konsumsi susu bebas laktosa kelompok tersebut yaitu sebesar $5,94 \pm 4,73$ ml/jam. Hal ini menunjukkan jumlah konsumsi susu bebas laktosa yang besar tidak memberikan pengaruh secara konsisten terhadap penambahan BB.

Pada kelompok perlakuan terdapat 2 subjek (33,3%) yang mengkonsumsi susu bebas laktosa lebih besar dari rerata konsumsi kelompok tersebut ($5,94 \pm 4,73$ ml/jam) mengalami penurunan BB sedangkan salah satu dari dua subjek tersebut masih mengkonsumsi ASI. Berdasarkan data tersebut, belum dapat disimpulkan bahwa konsumsi ASI tidak berperan penting dalam penambahan BB selama anak menderita diare karena Huffman SL dan Combest C dalam penelitiannya (1990) menyebutkan bahwa pemberian ASI membantu memenuhi kebutuhan kalori dan protein selama anak menderita diare yang pada umumnya kehilangan selera makan.¹³ Penurunan BB yang dialami kedua subjek tersebut mungkin disebabkan jumlah asupan nutrisi yang tidak mencukupi kebutuhannya selama diare.

Sebanyak 2 subjek (66,7%) dalam kelompok kontrol mengalami penambahan BB dan 1 subjek (33,3%) lainnya tidak mengalami perubahan BB. Rerata penambahan BB pada kelompok kontrol sebesar $66,67 \pm 57,74$ gram dengan rerata konsumsi susu berlaktosa sebesar $15,03 \pm 15,84$ ml/jam. Data jumlah konsumsi formula dan perubahan BB subjek kelompok kontrol (K1-K3) tersaji dalam gambar berikut:



Gambar 1. Jumlah konsumsi formula dan perubahan BB

Gambar tersebut menunjukkan banyaknya jumlah konsumsi formula yang mengandung laktosa tidak berpengaruh besar terhadap terjadinya peningkatan BB pada anak diare.

Berdasarkan pembahasan tersebut diduga bahwa pemberian susu bebas laktosa pada anak diare memberikan pengaruh yang lebih baik dibandingkan susu formula yang mengandung laktosa terhadap peningkatan BB anak. Rerata penambahan BB subjek dalam kelompok perlakuan lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol. Akan tetapi, banyaknya jumlah susu yang dikonsumsi tidak memberikan pengaruh besar terhadap besarnya penambahan BB. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Simakachorn N, dkk. di Thailand (2004).¹⁴ Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Mitchell JD, dkk. di Australia menyimpulkan bahwa kandungan laktosa dalam susu dapat menghambat peningkatan BB pada anak.¹⁵

4. Frekuensi BAB dan konsistensi feses

Perbaikan frekuensi BAB lebih cepat dialami subjek dalam kelompok perlakuan dibandingkan kelompok kontrol meskipun terdapat perbedaan pada rerata frekuensi BAB di awal perawatan antara subjek dalam kelompok perlakuan (4,5 kali dalam 24 jam) dan kelompok kontrol (9 kali dalam 24 jam). Perbaikan konsistensi feses berdasarkan skala feses Bristol dari cair menjadi lembek pada kedua kelompok terjadi pada hari kedua sehingga dapat

ditarik kesimpulan pemberian susu bebas laktosa diduga mampu mempercepat penurunan frekuensi BAB dibandingkan formula yang mengandung laktosa. Hal yang sama didapatkan pada penelitian yang dilakukan oleh Simakachorn N, dkk. di Thailand (2004).¹⁴ Data frekuensi BAB subjek penelitian tersaji dalam tabel berikut:

Tabel 1. Frekuensi BAB dan konsistensi feses

Frekuensi diare	Kelompok			
	Perlakuan (n=6)		Kontrol (n=3)	
	Frekuensi BAB (mean)	Konsistensi Feses (mean)	Frekuensi BAB (mean)	Konsistensi Feses (mean)
Hari ke-1	4,5	Cair	9	Cair
Hari ke-2	2,17	Lembek	7,33	Lembek
Hari ke-3	0,8	Lembek	4,67	Lembek
Hari ke-4	0	-	4	Lembek
Hari ke-5	0	-	3,33	Lembek
Hari ke-6	0	-	0	-
Hari ke-7	0	-	0	-

Penurunan frekuensi BAB kelompok perlakuan lebih cepat karena susu bebas laktosa lebih mudah dicerna pada usus anak diare. Pada saat anak diare, enzim laktase yang berfungsi memecah laktosa (disakarida) menjadi glukosa dan galaktosa (monosakarida) pada *brush border* usus mengalami gangguan (defisiensi laktase sekunder) sehingga susu bebas laktosa dapat meringankan kerja usus dan mempercepat perbaikan frekuensi BAB.¹⁶

5. Lama masa perawatan

Lama masa perawatan kelompok perlakuan dan kelompok kontrol memiliki perbedaan nilai rerata lebih dari satu hari yaitu 27,38 jam. Rerata lama masa perawatan kelompok perlakuan kurang dari tiga hari yaitu $56,62 \pm 17,77$ jam dengan waktu tercepat 19 jam dan waktu terlama 68,75 jam sedangkan rerata lama masa perawatan kelompok kontrol hampir empat hari yaitu $84 \pm 38,35$ jam dengan waktu tercepat 49 jam dan waktu terlama 125 jam.

Jika dilihat dari lama masa perawatan, baik yang tercepat maupun terlama, kelompok perlakuan menunjukkan angka yang lebih kecil dibandingkan kelompok kontrol. Hal ini salah satunya dapat dikarenakan perbedaan jumlah asupan nutrisi yang diterima anak. Anak yang mengonsumsi susu bebas laktosa lebih banyak dari nilai rerata kelompok perlakuan, lama masa perawatannya menjadi lebih pendek dibandingkan dengan anak yang mengonsumsi susu bebas laktosa lebih sedikit. Pada kelompok kontrol, jumlah konsumsi susu formula yang mengandung laktosa tidak mempengaruhi lama masa perawatan.

Berdasarkan hasil yang didapatkan selama penelitian dapat disimpulkan bahwa diduga pemberian susu bebas laktosa sebagai salah satu asupan nutrisi anak diare dapat memperpendek lama masa perawatan dibandingkan dengan pemberian formula yang mengandung laktosa. Hasil yang sama ditunjukkan pada penelitian yang dilakukan oleh Simakachorn N, dkk. (Thailand, 2004) dan Xu JH (Shanghai, 2009).^{14,17} Dalam *British Medical Journals* pada bagian *best health evidence centre* disebutkan bahwa diare pada anak yang diberikan susu bebas laktosa dapat sembuh lebih cepat dibandingkan anak yang diberikan susu yang mengandung laktosa.^{18,19,20,21} Lama masa perawatan juga dipengaruhi oleh perbaikan frekuensi BAB karena frekuensi BAB termasuk dalam salah satu kriteria yang menentukan anak diare dinyatakan sembuh.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif karena jumlah subjek minimalnya tidak terpenuhi sehingga hasil penelitian ini tidak dapat diuji dengan uji statistik. Kedua, penggunaan data sekunder yang meliputi waktu BAB dan konsistensi fesesnya memungkinkan terjadinya bias karena sangat dipengaruhi oleh kesungguhan dari pihak keluarga pasien yang mencatat. Ketiga, daya terima anak terhadap susu bebas laktosa beraneka ragam karena terdapat perbedaan rasa antara susu bebas laktosa dengan susu yang biasa dikonsumsi sebelumnya.

SIMPULAN

Pemberian susu bebas laktosa pada anak diare akut dengan dehidrasi tidak berat dapat membantu mempercepat peningkatan BB, menurunkan lamanya durasi diare atau masa perawatan, dan mempercepat penurunan frekuensi BAB tetapi kurang bermakna terhadap kecepatan perbaikan konsistensi feses jika dibandingkan susu formula yang mengandung laktosa.

SARAN

Perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan jumlah sampel yang memadai dan memperhitungkan asupan nutrisi. Perlu dilakukan penelitian klinik yang lebih besar di komunitas untuk melihat efektifitas pemberian susu bebas laktosa pada penderita diare akut.

DAFTAR PUSTAKA

1. World Health Organization. Health topics: Diarrhoea [internet]. c2012 [cited 2012 Feb 6]. Available from: <http://www.who.int/topics/diarrhoea/en/>
2. UKK Gastro-Hepatologi IDAI. Modul Pelatihan Diare. Edisi Pertama. Jakarta: UKK Gastro-Hepatologi; 2009.
3. Unicef Indonesia. Kumpulan Kliping Berita Seputar WES: Jangan Anggap Sepele Diare [Internet]. c2010 [updated 2010 June 1; cited 2012 Feb 6]. Available from: <http://wes-riunicef.org/kliping.php?id=38/>
4. Dinkes Kota Semarang [internet]. Semarang: Profil Kesehatan Kota Semarang 2008: Budayakan Hidup Bersih dan Sehat. [cited 2012 feb 6]. Available from: <http://dinkes-kotasemarang.go.id/download/profil%202008.pdf/>
5. Wilopo SA. Vaksin Rotavirus: Apakah Sudah Waktunya Dimasukkan Dalam Program Imunisasi Nasional di Indonesia?. Int Jurnal Manajemen Pelayanan Kesehatan [internet]. 2009 [cited 2012 Feb 25]; 12(2):83-93.
6. UKK-Nutrisi Pediatrik dan Penyakit Metabolik IDAI. Buku Ajar Nutrisi Pediatrik dan Penyakit Metabolik. Jilid 1. In: Mexitalia M. Bab 7: Air Susu Ibu dan Menyusui. Jakarta: IDAI; 2011.

7. Brown KH, Peerson JM, Fontaine O. Use of Nonhuman Milks in the Dietary Management of Young Children With Acute Diarrhea: A Meta-Analysis of Clinical Trials. *Fonds Documentaire ORSTOM Pediatrics* [internet]. 1994 [cited 2012 Feb 10]; 93(1):17-27.
8. Mansjoer A, dkk. *Kapita Selekt Kedokteran*. Edisi Ketiga Jilid 2. Bab 51: *Gastroenterologi Anak*. Jakarta: FK UI; 2000.
9. Karuniawati F. Pengaruh Suplementasi Seng dan Probiotik terhadap Durasi Diare Akut Cair Anak [dissertation]. Semarang (Indonesia): Universitas Diponegoro; 2010. Available from: http://eprints.undip.ac.id/24036/1/Fenty_Karuniawati.pdf/
10. National Institutes of Health U.S.. Medline Plus: Lactose Intolerance [internet]. c2011 [updated 2012 Jan 4; cited 2012 Feb 6]. Available from: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/lactoseintolerance.html/>
11. Food Agriculture Organization. How to Prepare Powdered Infant Formula in Care Setting [internet]. c2007 [cited 2012 Feb 11]. Available from: http://www.who.int/foodsafety/publications/micro/PIF_Care_en.pdf/
12. Barlianto W. Terapi Sinbiotik terhadap Diare Akut dengan Intoleransi Laktosa Sekunder [dissertation]. Semarang (Indonesia): Universitas Diponegoro; 2005.
13. Huffman SL and Combest C. Role of breast-feeding in the prevention and treatment of diarrhea [internet]. c1990 [cited 2012 Jul 25]. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2243179>
14. Simakachorn N, Tongpenyai Y, Tongtan O, Varavithya W. Randomized, double-blind clinical trial of a lactose-free and a lactose-containing in dietary management of acute childhood diarrhea. *Int J Med Assoc Thai* [Internet]. 2004 [cited 2012 Jan 16]; 87(6):641-9.
15. Mitchell JD, Brand J, Halbisich J. Weight-gain inhibition by lactose in Australian Aboriginal children. A controlled trial of normal and lactose hydrolised milk [internet]. c1997. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/65606>

16. National Institutes of Health U.S.. Medline Plus: Lactose Intolerance [internet]. c2009 [updated 2012 Jan 10; cited 2012 Feb 6]. Available from: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/ency/article/000276.htm/>
17. Xu JH, Huang Y. Efficiency of lactose-free formula feeding as an adjunctive therapy in infants with acute diarrhea. *Zhongguo Dang Dai Er Ke Za Zhi* [internet]. 2009 [cited 2012 Jan 16]; 11(7):532-6.
18. Best health British Medical Journals. Lactose-free formula milk for babies and infants [internet]. c2012 [updated 2012 Feb 21, cited 2012 Jul 25]. Available from: <http://besthealth.bmj.com/x/topic/392792/article-treatment/488602.html>
19. Allen UD, McLeod K, and Wang EE. Cow's milk versus soy-based formula in mild and moderate diarrhea: a randomized, controlled trial [internet]. c1994 [cited 2012 Jul 25]. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8193499?tool=besthealth.bmj.com>
20. Fayad IM, et al. Comparison of soy-based formulas with lactose and with sucrose in the treatment of acute diarrhea in infants [internet]. c1999 [cited 2012 Jul 25]. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10401799?tool=besthealth.bmj.com>
21. Wall Cr, et al. The nutritional management of acute diarrhea in young infants: effect of carbohydrate ingested [internet]. c1994 [cited 2012 Jul 25]. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7815238?tool=besthealth.bmj.com>
22. Dahlan MS. Statistik untuk Kedokteran dan Kesehatan. Edisi 5. Jakarta: Salemba Medika; 2011.
23. Sastroasmoro, S. Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Klinis. Edisi 3. Jakarta: Sagung Seto; 2008.